AGRONAVE

Sistema de Navegação Agrícola

AGRONAVE-20

Manual do Proprietário

Data do Documento: 15/04/2011

Índice

1.Agronave 20

O Agronave 20 é um sistema de navegação para agricultura. Sua utilização permite aumentar os ganhos sobre a produção através da redução de desperdícios, melhor aplicação e distribuição dos insumos, aumento da produtividade e melhor controle gerencial sobre a execução das determinações dos engenheiros agrônomos.

O sistema permite ao usuário planejar os limites de sobreposição de passadas paralelas retas, ou em curvas, cobrindo toda a área a ser trabalhada.

Além da funcionalidade básica de auxiliar na orientação do veículo, o Agronave 20 possui uma série de funções adicionais, como medição de distâncias e áreas, verificações de atendimento de velocidades máximas, registro de tempos de parada e visualização dos dados dos trabalhos em interface gráfica no computador (mapa do Google Earth) com memória de rastro ativo.

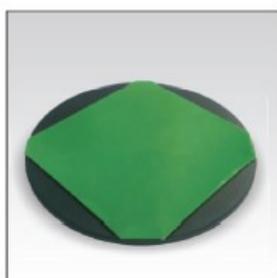
2.Componentes

Barra de Luz Inteligente (ANB20)

Antena GPS (ANA10)

Cabo da Antena (AN-21)

Cabo de Alimentação com fusível (AN-20)

Programa gerenciador de Dados e Memória Portátil de atualização (ANG10)

Acessório para Superfícies não magnéticas (ANP20H1A)

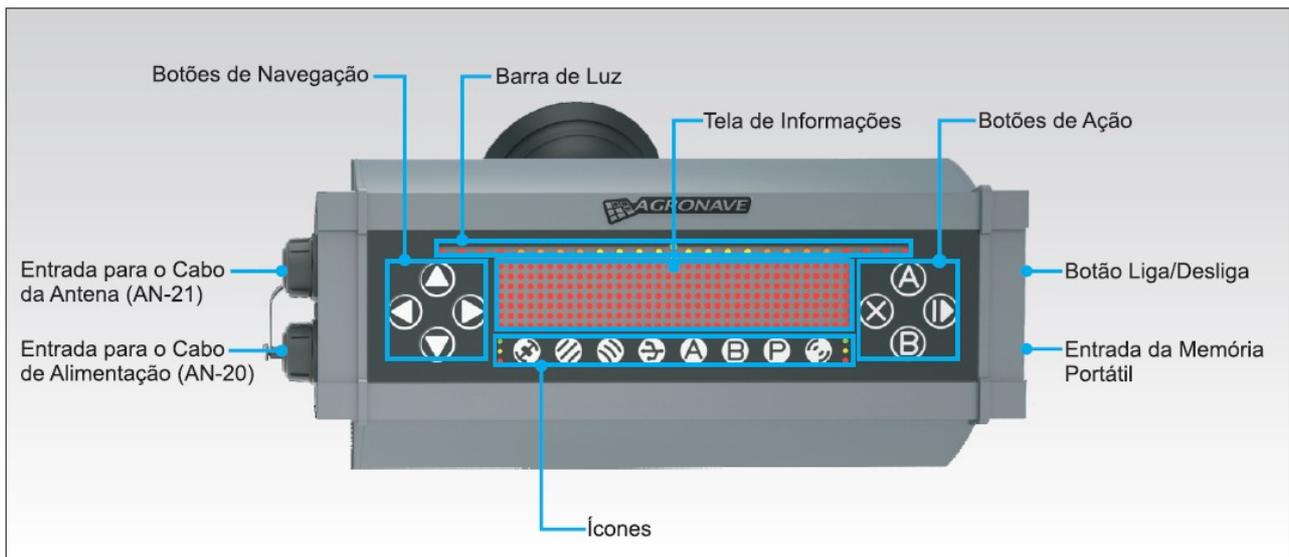
Acessório Base Tripla (AN-2H)

IMPORTANTE

Nunca tente abrir qualquer componente do Agronave 20, existe vedação contra água e poeira que será danificada caso o equipamento seja aberto sem as ferramentas corretas, além de ocasionar a perda da garantia do produto!

3.Instalação

1. Desconecte o porta fusível do cabo de alimentação AN- 20 e o instale na bateria do veículo. Terminal vermelho no positivo da bateria e terminal preto no negativo da bateria.
2. Passe o cabo de alimentação AN-20 pelo veículo até o posto de direção, evitando regiões com aquecimento excessivo ou partes móveis que podem prensar ou danificar o cabo. Use as braçadeiras plásticas para prender o cabo na estrutura do veículo.
3. Conecte novamente o cabo de alimentação ao porta fusível.
4. Identifique o local de instalação da antena GPS. Para isso tome os seguintes cuidados:
    - Evitar obstruções à visada do céu, como a saída de escape dos tratores e coletor do filtro de ar, que podem atrapalhar a recepção do sinal dos satélites.
    - O local deve ser o mais plano possível! A antena GPS ANA10 deve ser posicionada, de forma que esteja bem no centro do trator ou pulverizador. No caso de dúvida, deve-se usar uma trena e medir.
    - Em tratores, por exemplo, o local adequado é a capota ou a extremidade do capô dianteiro, no mínimo 60cm do alternador ou compressor de ar condicionado.
    - Evitar locais que tenham muita vibração, como por exemplo; capotas que tiverem somente dois pontos para suporte da mesma, pois isso causará danos na antena.
5. Instale a antena GPS ANA10 no local definido no item anterior. Se for preciso utilize o acessório para superfícies não magnéticas. Neste caso é necessário limpar bem a superfície para retirar toda poeira, óleo, graxa, etc.
6. Conecte o cabo de antena AN-21 à antena GPS ANA10.
7. Verifique se a conexão do cabo de antena não ficou frouxa.
8. Passe o cabo de antena AN-21 pelo veículo até o posto de direção, evitando regiões com aquecimento excessivo ou partes móveis que podem prensar ou danificar o cabo. Use braçadeiras plásticas para prender o cabo na estrutura do veículo.
9. Posicione a Barra de Luz ANB20 no local desejado, recomendamos que este seja na frente da direção. Se for preciso utilize o acessório para superfícies não magnéticas. É necessário limpar bem a superfície para retirar toda poeira, óleo, graxa, etc.
10. Caso a Barra de Luz ANB20 seja utilizada em veículo com cabine, em que a fixação será no para-brisa frontal, deverá ser utilizado o acessório base tripla AN-2H.
11. Conecte o cabo RF AN-21 à Barra de Luz ANB20.
12. Verifique se a conexão do cabo de RF não ficou frouxa.
13. Conecte o cabo de alimentação AN-20 à Barra de Luz ANB20.
14. Verifique se a conexão do cabo de alimentação não ficou frouxa.
15. Aperte e solte a chave lateral do ANB20 para ligar o equipamento. Caso este não ligue, verifique as conexões.

4.Apresentação do Agronave 20

Botões
Seta de navegação para ESQUERDA
Seta de navegação para DIREITA
Seta de navegação para CIMA
Seta de navegação para BAIXO
Botão CANCELAR
Botão INÍCÍO/PAUSA
Botão “A”
Botão “B”

Ícones
Sinal GPS
Trabalho atual em RETA
Trabalho atual em CURVA
Memória Portátil conectada
Ponto A selecionado
Ponto B selecionado
PAUSA Ativa
Precisão do GPS

5.Tela Inicial

Nesta tela são possíveis apenas 2 operações: Entrar no menu de opções, clicando na Seta de navegação para “BAIXO”, ou iniciar um trabalho, clicando no botão “A” (caso o sinal GPS já esteja disponível).

	Ao ligar o Agronave 20, a mensagem de inicialização será exibida por até 30 segundos enquanto o equipamento está realizando o procedimento de recuperação de dados.
	Logo após a inicialização, a mensagem “Sem Sinal” pode permanecer por alguns minutos. Neste momento os sinais dos satélites GPS disponíveis estão sendo processados para identificar a posição atual. Caso esta tela permaneça por muito tempo (mais que cinco minutos!), reveja as conexões do cabo de antena!
	Após alguns minutos o Agronave 20 irá calcular sua posição atual e irá para a Tela Inicial. Onde é possível verificar: o tipo de trabalho configurado, neste exemplo em reta, e a qualidade e precisão do sinal GPS.
	Bússola de direção e velocidade atual. A velocidade atual é expressa em km por hora e a informação da bússola indica a direção do movimento, sendo que o Norte é representado pela seta para cima, o Sul para baixo, Leste para a direita e Oeste para a esquerda.

6.Menu de Opções

Clicando na Seta de navegação para “BAIXO” na Tela Inicial entramos no menu de opções.
Neste menu utilize:

- **Seta de navegação para ESQUERDA:** Voltar um nível para cima no menu.
- **Seta de navegação para DIREITA:** Entrar no item desejado.
- **Seta de navegação para CIMA:** Sobe um item no mesmo nível do menu.
- **Seta de navegação para BAIXO:** Desce um item no mesmo nível do menu.
- **Botão “CANCELAR”:** Excluir alterações ou sair da tela atual
- **Botão “INÍCIO”:** Confirmar as alterações realizadas

Os itens do Menu de Opções são:

- **TRABALHO**: Ajuste as características do trabalho que será realizado, por exemplo, a largura da barra.
- **MEDIDAS**: Utilize esta opção para fazer medições de áreas.
- **HISTÓRICO**: Veja os dados acumulados de trabalhados em Hectares e em Horas.
- **SISTEMA**: Visualize dados referentes ao GPS.
- **AVANÇADO**: Opções avançadas.

7.Menu TRABALHO

Existem apenas dois parâmetros de trabalho para serem ajustados e dois parâmetros de configuração para que o equipamento já possa ser utilizado.
Estes parâmetros são:

1. **TIPO** – Tipo do trabalho a ser executado(Reta ou Curva).
2. **FAIXA** – Largura de faixa, ou barra, do implemento onde o Agronave foi instalado (3,0 até 99,9 metros).
3. **AGILIDADE** – Nível de experiência do condutor com o Agronave (1 a 5). Sugerimos iniciar com o nível mais baixo (1) e aumentar a agilidade conforme o operador adquira mais experiência em seguir as indicações do Agronave.
4. **BRILHO** – Brilho do visor do Agronave (1 a 5). Ajuste conforme a necessidade.

Os dois primeiros parâmetros (Tipo e Faixa) não poderão ser alterados durante a execução de uma trabalho, pois influenciam diretamente nas características do trabalho.

8.Ajuste de Parâmetros de TRABALHO

O ajuste de parâmetros precisa ser feito apenas na primeira vez, caso as características do veículo (tamanho da barra) ou do percurso a ser percorrido (reta ou curva) não se alterem. Ou seja, o Agronave 20 pode ser desligado que não irá perder suas configurações.

Os parâmetros somente são alterados se o botão "INÍCIO" for acionado na opção desejada. Após clicar neste botão, a mensagem de OK deve aparecer na tela do Agronave 20 para confirmar a escolha, caso esta mensagem não seja exibida, quer dizer que a opção não foi salva na memória do equipamento e o procedimento deve ser repetido.

Mensagem "Ok" de confirmação de alteração de parâmetros.

9.Configuração para Trabalho em RETA

A partir da Tela Inicial (caso não esteja na Tela Inicial, aperte o Botão "CANCELAR" repetidas vezes até que o Agronave 20 apresente a Tela Inicial).

Tela Inicial			
Menu "TRABALHO"	Menu "TIPO"	Opção "RETA" e confirme	"OK"

10.Configuração para Trabalho em CURVA

A partir da Tela Inicial (caso não esteja na Tela Inicial, aperte o Botão "CANCELAR" repetidas vezes até que o Agronave 20 apresente a Tela Inicial).

Tela Inicial			
Menu "TRABALHO"	Menu "TIPO"	Opção "RETA"	
		Opção "CURVA" e confirme	"OK"

11.Configuração da Largura da Faixa

A partir da Tela Inicial (caso não esteja na Tela Inicial, aperte o Botão "CANCELAR" repetidas vezes até que o Agronave 20 apresente a Tela Inicial).

Tela Inicial			
Menu "TRABALHO"	Menu "TIPO"		
	Menu "FAIXA"	Ajuste a Faixa e confirme	"OK"

12.Para realizar um Trabalho em RETA

A partir da Tela Inicial (caso não esteja na Tela Inicial, aperte o Botão "CANCELAR" repetidas vezes até que o Agronave 20 apresente a Tela Inicial).

Tela Inicial	
	No início do Talhão marque o ponto A
	No final do Talhão marque o Ponto B. É importante percorrer todo o talhão e marcar o ponto "B" apenas no final, para evitar que a reta fique torta em relação ao talhão.
	Clique no Botão "INÍCIO" para que o Agronave 20 trace as linhas paralelas e comece a indicar o seu desvio ao centro da faixa em que você se encontra.

	Na Tela Inicial, com o Agronave 20 configurado para trabalho em reta, o botão "A" irá piscar, aguardando a marcação do ponto "A".
	Após marcado o ponto "A", o ícone de ponto "A" aparece indicando esta condição e o botão "B" começa a piscar, aguardando a marcação deste novo ponto.
	Após marcado o ponto "B", o ícone de ponto "B" aparece indicando esta condição e o botão "INÍCIO" começa a piscar, aguardando para iniciar a navegação.

13.Para realizar um Trabalho em CURVA

A partir da Tela Inicial (caso não esteja na Tela Inicial, aperte o Botão "CANCELAR" repetidas vezes até que o Agronave 20 apresente a Tela Inicial).

Tela Inicial			
	No início do Talhão marque o ponto A		
	O Agronave 20 irá fazer a captura da rota percorrida até a marcação do ponto "B".		
		No final do Talhão marque o Ponto B	
			Clique no Botão "INÍCIO" para que o Agronave 20 trace as linhas paralelas e comece a indicar o seu desvio ao centro da faixa em que você se encontra. O Agronave 20 o indicará a percorrer o mesmo caminho que foi traçado durante a captura de rota.

	Na Tela Inicial, com o Agronave 20 configurado para trabalho em reta, o botão "A" irá piscar, aguardando a marcação do ponto "A".
	Após marcado o ponto "A", o ícone de ponto "A" aparece indicando esta condição e o botão "B" começa a piscar, aguardando a marcação deste novo ponto.
	Após marcado o ponto "B", o ícone de ponto "B" aparece indicando esta condição e o botão "INÍCIO" começa a piscar, aguardando para iniciar a navegação.

14.Navegação

Durante o modo de navegação o operador deverá seguir as indicações da barra de luz para sempre se manter no centro da faixa traçada pelo GPS. O operador deve guiar o veículo procurando deixar apenas as luzes verdes centrais acessas, as luzes de indicação de fora da faixa são acessas conforme o operador se distancia do centro da faixa.

	Observando a tela podemos saber que: Está sendo executado um trabalho em Reta, os pontos A e B já foram marcados e o trabalho iniciado. Atualmente o veículo está na quarta faixa paralela à faixa de referência, à 30 centímetros à direita do centro da faixa. Os níveis de sinal e precisão do GPS estão bons.
	Quarta faixa paralela em relação a faixa de referência.
	Distância de 30 centímetro do centro da faixa, sendo necessário virar o volante para a esquerda.
	Está sendo executado um trabalho em reta.
	Pontos “A” e “B” já marcados.
	Os níveis de sinal e precisão do GPS estão bons (verde).

15.Opções de Navegação

Opções durante um trabalho:

- **Seta de navegação para BAIXO**: Entrar no Menu de Opções.
- **Seta de navegação para DIREITA**: Alterar visualização entre distância ao centro da faixa, área acumulada no trabalho corrente e velocidade atual.
- **Botão “CANCELAR”**: Concluir o trabalho atual.
- **Botão “INÍCIO”**: Colocar em modo “PAUSA”.
- **Botão “A”**: Deslocar a referência para a posição atual

16.Concluir um Trabalho

A única maneira para se concluir um trabalho é clicar no botão “CANCELAR” na tela de navegação.
Ao concluir um trabalho, os dados referentes a este trabalho serão salvos na memória do Agronave 20 e serão automaticamente gravados na memória portátil na próxima vez que esta for introduzida.

17.Pausa

Em qualquer momento da execução de um trabalho é possível colocar o Agronave 20 em modo “PAUSA”. Basta clicar no Botão “INÍCIO” durante a navegação que o ponto de Pausa será salvo na memória. Sendo possível então continuar o trabalho a qualquer momento, mesmo tendo desligado o equipamento. Durante o modo “PAUSA” o Agronave 20 tentará sempre guiar o condutor de volta para o ponto de pausa. O modo “PAUSA” será automaticamente liberado quando o GPS identificar que retornou à mesma coordenada.
Exemplo prático: caso acabe o produto que está sendo aplicado, utilizamos a pausa para retornar e reabastecer e depois facilmente identificar o local onde deve continuar a aplicação.

18.Deslocar a Referência

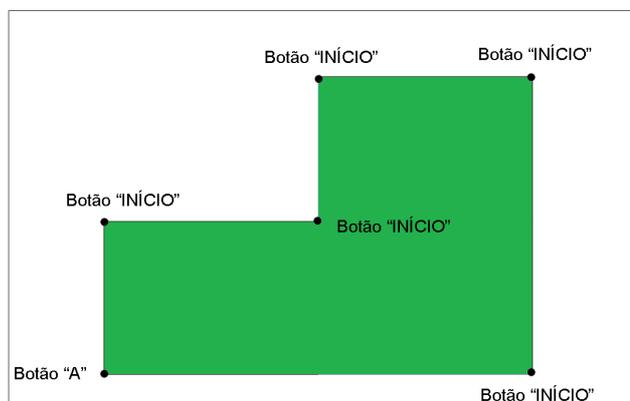
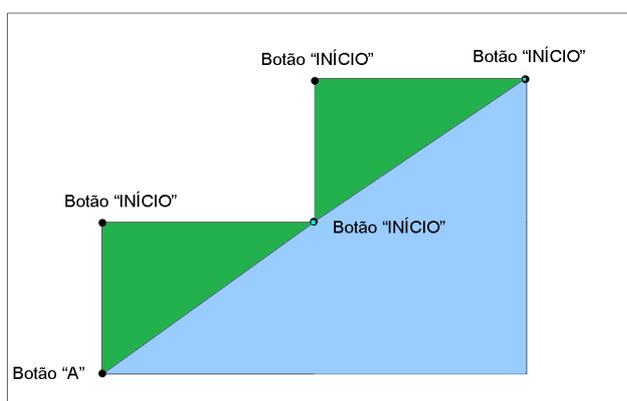
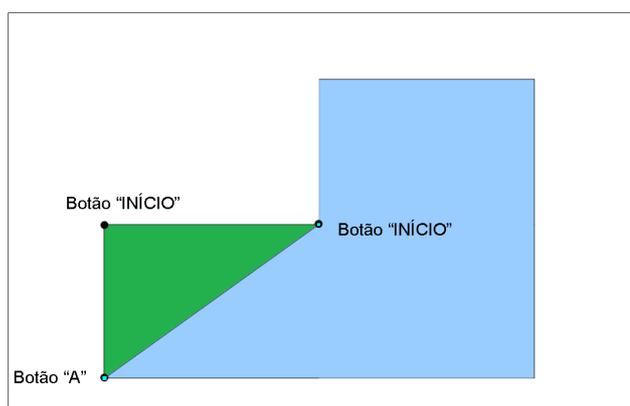
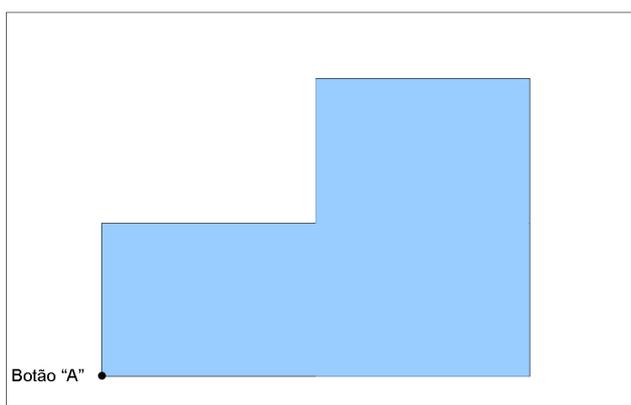
Caso o trabalho seja colocado em modo “PAUSA” por um período de 3 horas ou mais é necessário deslocar a referência. Isso porque a constelação de satélites do GPS é móvel e dinâmica. Com o trabalho em execução este procedimento não é necessário, mas com ele interrompido por mais de 3 horas, os satélites podem ter se deslocado a ponto de interferir na precisão do GPS. Nesses casos, devemos ir até o ponto de pausa, guiados pela informação do GPS e então realizar o deslocamento da referência para aquele ponto. Durante a navegação, aperte o botão “A” e confirme o deslocamento da referência com o botão “INÍCIO”, o sistema irá realizar a correção da diferença da passada, traçando novas linhas paralelas aos pontos “A” e “B” originais, mas com o centro da faixa deslocado até a sua posição atual.

	Na tela de navegação clique no botão “A”.
	Confirme o deslocamento com o Botão “INÍCIO”.

19.Menu MEDIDAS

Este Menu não aparece quando um trabalho está sendo executado, pois não é possível executar uma medição durante um trabalho.
Esta função permite que seja efetuada a medição de uma determinada área e distancia entre pontos marcados pelo operador. A área pode ser medida de duas formas: por PONTOS ou por TRAJETO.

Medição por PONTOS

Nesta opção, o operador pode registrar manualmente todos os pontos que definem a região que deseja medir, ao selecionar esta opção, para cada ponto inserido o Agronave irá traçar uma área com os pontos inseridos e exibirá na tela o resultado do cálculo.
O cálculo da área pode variar bastante entre os pontos, pois regiões de sobreposições da área pode dar um falso resultado, então é importante sempre fechar o perímetro da área que desejamos medir.
Aperte o botão "INICIO" para marcar os pontos e o botão "B" para fechar uma área, sendo possível somá-la a uma outra área, se for aberta uma nova medição através do botão "A". Durante a medição de uma área utilize a Seta de navegação para "BAIXO" para alternar entre distância em metros percorrida e área em hectares.

Medição por TRAJETO

A medição por trajeto é similar a medição por pontos, mas ao invés do operador ter que marcar os pontos, estes são capturados automaticamente pela posição do GPS, ou seja, basta percorrer o contorno da área da qual se deseja calcular a área.
Por este método de medição, existe também a possibilidade de contornar obstáculos no percurso.
Caso exista, por exemplo, uma árvore no trajeto onde se deveria passar, basta clicar no botão "INÍCIO" que a medição é paralisada para efeitos de integração da área e quando o botão "INÍCIO" for novamente acionado, o Agronave irá traçar uma linha reta entre o último ponto antes da interrupção é o primeiro ponto após a liberação e continuará calculando a área normalmente.
Utilize o botão "B" para fechar uma área, sendo possível somá-la a uma outra área, se for aberta uma nova medição através do botão "A".

20.Menu HISTÓRICO

O histórico fornece os dados acumulados durante os trabalhos. Os dados são considerados apenas enquanto um trabalho está ativo, ou seja, entre marcação do início e fim do trabalho, exceto momentos em que o sistema estiver em modo "PAUSA".

Tela Inicial							
▼	Menu "TRABALHO"						
▼	Menu "MEDIDAS"						
▼	Menu "HISTÓRICO"	▶	Menu "DIÁRIO"	▶	Escolha a data	▲ ▼	Acumulado em ha e em horas naquele dia
		▼	Menu "MENSAL"	▶	Escolha o mês	▲ ▼	Acumulado em ha e em horas naquele mês.
		▼	Menu "ANUAL"	▶	Escolha o ano	▲ ▼	Acumulado em ha e em horas naquele ano.

A capacidade de memória é de 40 horas de trabalho. São consideradas apenas as horas com trabalhos ativos no Agronave, ou seja, não são computados momentos em que o equipamento está no modo "PAUSA", ou períodos em que um trabalho não foi iniciado (botão "INÍCIO").

21.Menu SISTEMA

O menu sistema irá apresentar as informações coletadas a partir do sinal de GPS.
Estas informações são:

- **Data**
- **Hora**
- **Latitude**
- **Longitude**
- **Altitude** (em relação ao nível do mar)
- **Qualidade do sinal GPS**
- **Precisão do sinal GPS**

As informações de data e hora levam em consideração a sua posição do GPS para identificar o fuso horário, ou seja, o relógio do Agronave 20 estará sempre ajustado para o fuso horário onde estiver sendo utilizado. Porém é necessário informar a condição do horário de verão, se está ativo ou não. Veja no Menu Avançado (item Horário de verão) como fazer este ajuste.

Obs: Os indicadores de precisão e sinal são diretamente visualizados pelos ícones "Sinal GPS" e Precisão GPS"

Tela Inicial				
Menu "TRABALHO"				
Menu "MEDIDAS"				
Menu"HISTÓRICO"				
Menu "SISTEMA"	Menu "HORÁRIO"	Hora	Data	
	Menu "POSIÇÃO"	Latitude	Longitude	Altitude
	Menu "SATÉLITES"	Qualidade do sinal [%]	Precisão do GPS [%]	

22.Menu AVANÇADO

No menu avançado existem para algumas operações que são realizadas com baixa frequência pelo operador.
Neste menu será possível verificar dados de produção do produto, versões de programa, dados do sinal GPS. Além de possibilitar colocar o equipamento em modo demonstração, que é uma ferramenta para treinamentos.

Os itens que serão encontrados neste menu são

- **Versão do Produto**: Código de letras e números que indica a versão do produto. Por exemplo: ANB20V1A.
- **Número de Série**: Número serial do equipamento. Por exemplo: NS:000001. Este número também pode ser encontrado impresso na parte traseira no formato: ANB20 000001.
- **Versão da Carga**: Versão do programa de carga (interno). Por exemplo: CAR:06.00.
- **Versão do Aplicativo**: Versão do programa principal. Por exemplo: APL:08.00.
- **Satélites em uso e precisão**: Indica a quantidade de satélites utilizados para cálculo da posição/ satélites disponíveis/Precisão. Por exemplo: S10/11 P08. Significa que atualmente estão em uso 10 satélites de 11 disponíveis e a precisão calculada é de “08”. O valor da precisão é considerado bom quando é menor que 10.
- **Lista de satélites:** Este campo indicará, individualmente a elevação e qualidade do sinal de cada satélite. A qualidade do sinal é considerada boa quando for igual ou maior que 50.
- **Horário de Verão**: colocar em “SIM” quando o fuso horário local estiver em horário de verão e “NÃO” para caso contrário.
- **Modo DEMO**: O modo demonstração irá simular a existência de satélites e o deslocamento do Agronave em uma trajetória fictícia. O Agronave irá operar normalmente, porém com dados falsos de GPS. Esta função serve apenas para treinamentos e exibições do aparelho. Para sair do modo “Demonstração”, opcionalmente podemos apenas desligar e ligar o equipamento.

Obs: Os indicadores de precisão e sinal são diretamente visualizados pelos ícones “Sinal GPS” e Precisão GPS”

Tela Inicial							
▽ Menu “TRABALHO”							
▽ Menu “MEDIDAS”							
▽ Menu “HISTÓRICO”							
▽ Menu “SISTEMA”							
▽ Menu “AVANÇADO”	▸	▷ Menu “PRODUTO”	▸	▽ Versão do Produto	▸	▷ Número de Série	
		▽ Menu “PROGRAMA ”	▸	▷ Versão da Carga	▸	▽ Versão do Aplicativo	
		▽ Menu “SATÉLITES”	▸	▷ Satélites em uso e precisão do GPS	▸	▷ Lista de satélites	▸ ▽
		▽ Menu “H. VERAO”	▸	▷ Escolha “SIM” ou “NÃO” e confirme.	▸	△ ▽ ▸	“Ok”
		▽ Menu “MODO DEMO”	▸	▷ Escolha “SIM” ou “NÃO” e confirme.	▸	△ ▽ ▸	“Ok”

23.Atualização de Aplicativos

Os aplicativos são os programas (ou software) que são executados pelo Agronave 20.
Estes programas podem ser atualizados para corrigir defeitos encontrados ou incluir novas funcionalidades.
As atualizações são disponibilizadas pelo fabricante através do site do produto, ou pelas revendas.

O procedimento de atualização dos aplicativos é:

1. Verificar se a licença .AGK está presente na memória portátil que acompanha o produto;
2. Verificar se o número de série da licença é o mesmo do número de série do ANB20, exemplo: ANB20 000001 para a licença B2 000001.AGK
3. Copiar o arquivo binário disponibilizado como atualização, por exemplo: ANB20006.BIN, em anexo para a memória portátil com a licença;
4. Desligar o Agronave 20 na chave LIGA/DESLIGA e conectar a memória portátil ao conector USB;
5. Ligar a chave LIGA/DESLIGA;
6. Visualizar a mensagem “atualizar” na tela que indica o início do processo;
7. Visualizar a mensagem “ok” para confirmar a atualização com sucesso;
8. Visualizar a mensagem “chave” na tela que indica a validação da licença;

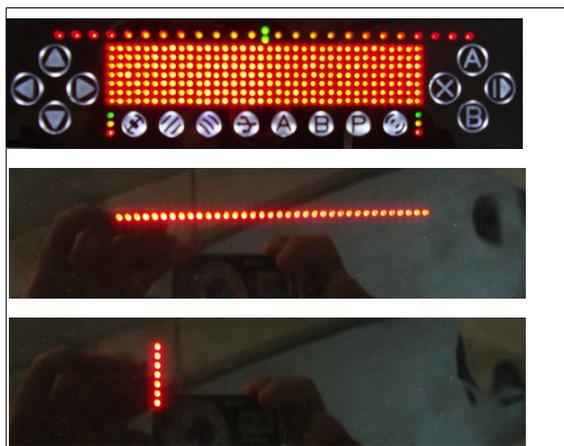
9. Visualizar a mensagem “ok” para confirmar a validação da licença;
10. Aguardar a mensagem para retirar a memória portátil;
11. Retirar a memória portátil;
12. Ligar o equipamento - Se a mensagem “Chave Inválida” aparecer na tela, repetir os passos acima.
13. Em algumas condições de atualização, o visor de mensagens do Agronave pode apresentar alguma mensagens estranhas após a atualização do programa de carga. Veja o capítulo “Mensagens Especiais”. Neste caso será necessário desligar o aparelho no conector de alimentação. Ou seja, remover o cabo de alimentação e voltar a ligar o equipamento, e seguir com o próximo passo;
14. Verificar no menu Avançado (sub item: Programa), se as versões de aplicativo e de carga foram atualizadas conforme o descritivo da versão disponibilizada. Caso as versões não tenham sido atualizadas, repetir o procedimento do início.
15. Caso o procedimento seja repetido em um equipamento que já foi atualizado, será exibida a mensagem de “Versões Atuais” e em seguida será solicitado que a memória portátil seja retirada.

ATUALIZAR	Mensagem “Atualizar”. [6].
OK	Mensagem “Ok”. [7].
CHAVE	Mensagem “Chave. [8].
OK	Mensagem “Ok”. [9].
RETIRAR MEMORIA PORTATIL	Mensagem composta “Retirar Memória Portátil”. [10]. Retire a memória portátil para o Agronave 20 se desligar4 automaticamente.

Mensagem composta “Versões Atuais”. [15].

24.Mensagens Especiais

Teste dos LEDs

Existe um modo de teste dos LEDs da barra de luz. Nessa condição, os LEDs acendem todos, ou então individualmente por colunas ou fileiras. Isto é utilizado apenas durante o processo de fabricação para realizar verificações de montagem.
Para sair do modo teste, basta desligar o Agronave 20 na chave LIGA/DESLIGA.
Ligue novamente o equipamento, caso entre novamente na tela de teste dos LEDs proceda com a atualização do aplicativo com a última versão disponível.

Teste dos LEDs.

Mensagem de “Não Desligue”

Ainda dentro do modo de teste, o Agronave pode realizar o teste dos componentes eletrônicos internos. Se encontrar o Agronave nesta tela, não desligue o equipamento, mas apenas aguarde cerca de 8 minutos até o procedimento de teste termine e então basta desligar o Agronave 20 na chave LIGA/DESLIGA.
Ligue novamente o equipamento, caso entre novamente na mensagem de “Não Desligue” proceda com a atualização do aplicativo com a última versão disponível.

Mensagem de “Não Desligue”

25.Resolução de Problemas

Não liga

Caso o Agronave 20 não ligue, proceda com as seguintes verificações:

1. Conexão do cabo de alimentação (AN- 20) com a Barra de Luz (ANB20). O cabo deve estar encaixado e com a trava do cabo instalada. Deve ser girada a trava do cabo até o “Clique” da trava.
2. Aperte e solte apenas uma vez a chave de LIGA/DESLIGA. A chave não necessita ser mantida apertada, mas apenas acionada e liberada.
3. Caso esteja no equipamento, retire a memória portátil.
4. Se o fusível não está rompido.
5. Conexão do porta fusível com a bateria do veículo. Se esta está firme e livre de mal contato.
6. Polaridade da conexão com a bateria, o conector vermelho do porta fusível deve estar ligado ao terminal positivo da bateria e o de cor preta no terminal negativo da bateria.
7. Conexão do porta fusível com o cabo de alimentação (AN- 20).
8. Carga da bateria do veículo. Utilize um medidor de tensão entre os terminais da bateria, deve existir 12 ou 20 Volts entre os terminais da bateria.
9. Continuidade dos cabos, utilize um multímetro para determinar se o cabo de alimentação não está rompido.
10. Atualize o seu aplicativo para a última versão disponibilizada pelo fabricante.

Não recebe dados do GPS de satélites (Sem Sinal)

Caso a Antena Ativa (ANA10) esteja instalado próximo a algum objeto que impeça a completa visada do céu, pode haver a demora na recepção dos satélites (mais de 10 minutos). Neste caso o Agronave 20 ainda estará indicando a mensagem **“Sem Sinal”** e o ícone do sinal de GPS sempre vermelho. O que significa que não há um número mínimo de satélites visíveis no céu, que permita a navegação. Se não houver nenhum objeto obstruindo o local da instalação, verifique:

1. Se o maquinário encontra-se ao lado de locais com vegetação densa, dentro de barracões ou garagens que dificultam a recepção do sinal
2. Se o cabo da antena (AN-21) está corretamente conectado na antena (ANA10). Por existir uma rosca no cabo, esta pode estar conectada um pouco torta, impedindo a perfeita conexão do condutor elétrico. Desconecte o cabo e conecte novamente garantindo a introdução do cabo no conector.
3. Se o cabo da antena (AN-21) está corretamente conectado na Barra de Luz (ANB20). Por existir uma rosca no cabo, esta pode estar conectada um pouco torta, impedindo a perfeita conexão do condutor elétrico. Desconecte o cabo e conecte novamente garantindo a introdução do cabo no conector.

Não atualiza os programas

Caso o Agronave 20 não atualize os seus programas (carga ou aplicativo), faça as seguintes verificações:

1. .Verifique a versão atual de carga e de aplicativo através do menu “Avançado/Programa/Carga” e “Avançado/Programa/Aplicativo”. Se forem as mesmas, ou com número de versão inferior aquela para qual se está tentando atualizar, a mesma não será atualizada.
2. Certifique-se que está introduzindo a memória portátil no equipamento com o mesmo DESLIGADO!
3. Utilize outra memória portátil.

Não salva dados na memória portátil

Caso o Agronave 20 não salve os dados dos trabalhos na memória portátil, faça as seguintes verificações:

1. O trabalho foi concluído? Os dados são gravados na memória portátil, somente se o trabalho executado for concluído. Para concluir um trabalho, clique no botão “CANCELAR”.
2. Retire a memória portátil do equipamento e o desligue na chave de LIGA/DESLIGA. Ligue novamente o equipamento na chave de LIGA/DESLIGA, e somente então conecte a memória portátil.
3. Atualize o aplicativo do Agronave para a última versão disponibilizada pelo fabricante.
4. Troque a memória portátil por uma nova. Os arquivos existentes na memória antigo, se acessível pelo computador devem ser copiados nesta nova memória.

Botões de navegação ou de ação não operantes

Caso os botões do Agronave 20 não estejam operantes, atualize o seu aplicativo para a última versão disponibilizada pelo fabricante.

26.Cuidados

O Agronave 20 foi projetado para suportar o trabalho em ambientes internos e externos, sujeitos à chuva e poeira, no entanto, é importante que algumas regras sejam observadas a fim de prolongar a vida útil do módulo.

• Evitar contato de produtos químicos;
• Evitar jatos de água pressurizada;
• Alimentação: 12 V ou 24 V;
• Fusível: utilizar 2A;

O desrespeito a qualquer uma destas informações poderá danificar o sistema, e neste caso, o conserto não será coberto pela garantia.

Existem produtos químicos que são adicionados aos jatos de água utilizados para lavar o maquinário após o trabalho. Uma forma simples de preservar os módulos que estão instalados em partes que serão lavadas, é cobri-los com uma capa impermeável, e evitar apontar o jato diretamente nos módulos.

Instalar somente em baterias com tensão nominal de 12V ou 24V. Se for utilizado em baterias fora destes valores o sistema poderá ser danificado. É importante que o fusível tenha as mesmas características daquele que vem de fábrica. Se o fusível original queimar, substituir por um com características semelhantes: corrente nominal de 2 A do tipo "rápido". Um fusível sobressalente com estas características é fornecido juntamente com a caixa de transporte do sistema.

Nunca substitua o fusível por outro de diferente valor. Sempre que houver dúvida na troca do fusível, contatar antes o Distribuidor Exclusivo que poderá fornecer ajuda sobre o tipo correto de fusível.

27.Programa Gerenciador de Dados

No CD-ROM que acompanha o Agronave 20 existe o instalador do programa de gestão de dados dos trabalhos. Por este software é possível gerar relatórios com:

- Dados do operador e do veículo
- Distâncias percorridas
- Tempo de trabalho
- Tempos de parada
- Velocidades média e máxima
- Mapa da área

O programa também possui interface direta com o Google Earth, clicando no ícone de relatório gráfico o usuário é levado diretamente para o Google Earth para visualizar e voar sobre as áreas aplicadas, identificando os rastros, sobreposições e outras informações relevantes.

A troca de dados entre o Agronave 20 e o computador é através de uma memória portátil, basta introduzir esta no Agronave 20 que todos os arquivos serão gravados automaticamente.

Instalação

Coloque o CD-ROM no Drive de CD do seu computador e execute o instale o programa seguindo os passos indicados pelo assistente de instalação.

Operação

Inicie o programa através do Ícone criado na área de trabalho do seu computador.

Tela Principal do Programa Agronave

Utilize o menu de operações na esquerda da janela principal do programa de gestão para escolher as operações que irá realizar.

Menu de Operações

As opções do Menu de operações são:

- Análise de Dados: Visualizar os relatórios que já foram retirados da memória portátil
- Controle de Operações: Cadastrar veículos e operadores.
- Carregamento de Arquivo(s): Busca um arquivo salvo no computador.
- Memória Portátil: Acessa a memória portátil para recuperar os arquivos de trabalho.
- Restauração de Dados: Configura proteções contra perda de dados por problemas no computador.
- Atualizações. Busca atualizações do programa do site do fabricante.

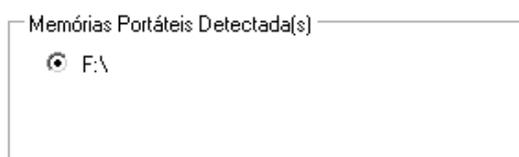
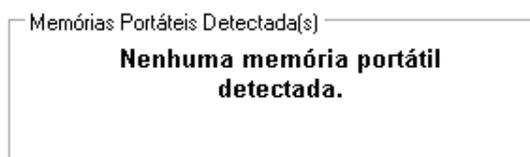
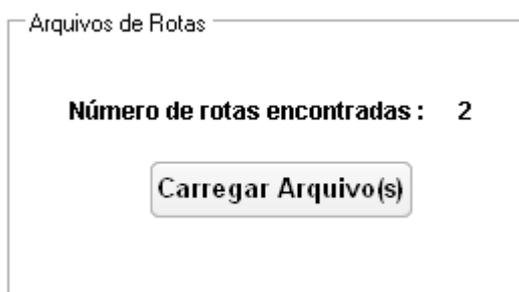
Leitura de Dados de Trabalho

Para ler os dados de trabalho realizados, siga os seguintes passos:

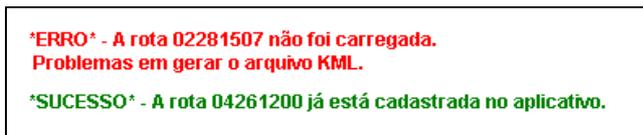
1. Ligue o Agronave 20 na chave LIGA/DESLIGA e aguarde ele inicializar.
2. Insira a memória portátil e aguarde a mensagem: “Retirar Memória Portátil”.
3. Desligue o Agronave 20 na chave LIGA/DESLIGA.
4. Insira a memória portátil no seu computador e aguarde a mensagem de que um novo hardware foi detectado.

5. Inicie o programa através do ícone "Agronave" criado na área de trabalho do seu computador.

6. Escolha a opção **Memória Portátil** no menu de operações.

7. Verifique se a memória portátil foi detectada.

8. Caso a memória não seja detectada, remova a memória portátil do computador, feche o programa Agronave e inicie novamente o processo.

9. Quando a memória portátil tiver sido detectada será possível carregar os dados para o computador. Para isso clique no botão "Carregar".

10. A mensagem de SUCESSO será exibida se o arquivo de rota for lido da memória portátil com sucesso.

ERRO - A rota 02281507 não foi carregada.
Problemas em gerar o arquivo KML.

SUCESSO - A rota 04261200 já está cadastrada no aplicativo.

11. Escolha a opção “Análise de dados - Padrão” no menu de operações.

12. Encontre a rota desejada na lista de rotas.

Status	Operador (Matrícula)	Veículo (Patrimônio)	Início	Fim	Relatório Texto	Relatório Gráfico	Deletar Rota
	Walter (1)	Parruda (00001)	21/01/2011 09:14:30	21/01/2011 09:29:06			
	Walter (1)	Parruda (00001)	Sem satélites	Sem satélites			
	Walter (1)	Parruda (00001)	08/12/2010 15:30:09	09/12/2010 12:48:50			
	Walter (1)	Parruda (00001)	22/11/2010 15:08:38	22/11/2010 16:58:14			
	Walter (1)	Parruda (00001)	26/04/2010 12:00:00	26/04/2010 12:03:23			
	Desconhecido	Desconhecido	26/04/2010	26/04/2010			

13. Utilize o ícone de PDF para ver o relatório em forma de texto

14. Utilize o ícone de do globo azul para ver o relatório de mapa.

15. Caso o ícone de globo esteja cinza, significa que não houve recepção de satélites na operação.

16. Para excluir uma rota, clique no ícone de “X”.

Cadastro de Veículo e Operador

No Menu de opções escolha a opção "Controle de Operações" para entrar com os dados dos operadores e veículos.

Os botões da seção Veículo possuem as seguintes funções:

- **Salvar**: Salva os dados inseridos para o veículo no computador e poderão ser recuperados posteriormente.
- **Deletar**: Exclui os dados de veículo selecionados do computador.
- **Exportar**: Salva os dados de veículo na memória portátil.

Os botões da seção Operador possuem as seguintes funções:

- **Salvar**: Salva os dados inseridos para o operador no computador e poderão ser recuperados posteriormente.
- **Deletar**: Exclui os dados de operador selecionados do computador.
- **Exportar**: Salva os dados de operador na memória portátil.